解决问题的策略--画线段图教学设计

**教学目标:**

1.初步认识画图的策略，能画线段表示实际问题的条件和问题，学会利用直观图分析数量关系，说明解决问题的思路，并正确列式解答。

2.经历画线段图表示题意、分析数量关系的过程，体会画图的作用，培养利用几何直观、判断、推理等思维能力，提高分析数量关系、解决问题的能力。

3.学生主动探索问题解决，获得成功的感受;进一步感受数学实际问题的特点。体会数学方法的作用，产生对数学方法的兴趣，提高数学学习积极性。

**教学重难点:**

掌握画线段图解决问题的策略;分析线段图找到解决问题的策略，理解三种不同方法的本质。

**教学过程:**

**一、引入课题**

1.谈话：课前王老师让大家在预学单上根据所给的图设计了一道实际问题，我们一起来看一看这几位同学设计的题目（展台呈现）简单介绍后提问：虽然题目不相同，但什么是相同的？

谈话：看来，不同的问题可以用同一幅图来解决。我们今天就沿着之前的学习脚步继续来解决问题吧。

**二、激发需求，引出策略**

**(一)研学单:引出例1**

小宁和小春都非常喜欢集邮，他们在集邮的过程中遇到了一些数学问题，瞧！

出示:小宁和小春共有72枚邮票，两人邮票数量相等，两人各有邮票多少枚?

提问：能解决这个问题吗?一起说吧:72÷2

谈话：一下子就想到算式了，能说说你是怎么想的吗?

明确：是的，两人邮票枚数相等，就是把总数平均分成2份。

1.理解题意

谈话：那如果是这样呢?(点击示例1)

读一读，从题中你获得了哪些信息?

追问：72枚表示?12枚呢?

“两人各有多少枚”就是求?

刚才我们一起理解了题意(板贴:理解题意)，这道题其实是已知两个量的和与差，来分别求这两个量。

提问：这个问题与刚才的问题相比，更？ 复杂了。

提问：想一想，有什么办法可以帮助我们直观形象的整理信息、分析数量关系呢(板贴:分析数量关系)?→都有想法，一起说吧。

谈话：大家都想到一块儿去了。

2.揭示课题

谈话：没错，画线段图是个好办法。今天，咱们就来研究画线段图解决问题的策略。(板贴:画线段图)

1. **自主探究，体验策略**

**(一)尝试画图，感知策略**

1.怎么画图表示题意呢?在研究单的表格里试着画一画，如果有困难可以和同桌交流。

一生尝试画，师巡视收集资源

2.展示交流:我们来欣赏一下这几位同学的作业

第一层次:左完全准确 右有遗漏

提问：这两份作业你更欣赏哪一个？为什么？

明确：画线段图表示题意，需要画出所有的条件和问题。

第二层次：左同上 右画在一条线上的

提问：这一份研学单，画出所有条件和问题了吗？

预设：画出来了

追问：那这两份研学单，你更认同谁的？为什么？

预设：画两条线段图更加清楚直观

明确：看来画图除了需要表达清楚条件外，还要选择能使数量关系更直观的那一个。

第三层次：左同上 右先画小春

提问：他们两人的作业有什么共同的优点值得大家学习?(分开画两条线段、条件都标出来了、小春画的比较长→仔细观察有什么不同的：这条垂直的虚线特别棒，很清楚的看出小春比小宁多12枚)

追问：再仔细看看，两人在画法上还有什么不同?(画的顺序不同)你比较赞同谁的画法?说明理由(小春是和小宁比的，先画小宁比较方便)

第四层次:读图

1.学会看图，体会优势

指图:咱们把眼光聚焦到这儿只看图，你能明白题目的意思吗?说说看(生说条件和问题)

谈话：那就是说图和文字表达的意思是一样的，你现在是愿意看文字解决问题，还是看图解决问题?给我一个理由。(板书:直观、简洁)

**(二)解决问题，体验策略**

谈话：通过直观简洁的线段图，咱们对题目的理解更清楚了(隐去文字)

**问题引领**：你能继续看图分析数量关系，找到解题方法吗?(板贴:列式解答)

来看**探究要求**:

①想一想、画一画:在线段图上圈圈画画表示出你的想法。

(友情提醒:用不同颜色的笔更容易让别人看出你的想法。)

②写一写、算一算:在图的下面列式计算。

③说一说、议一议:和同桌小伙伴交流你的想法。

尝试解答，教师巡视收集资源

1. **序列交流**:咱们来展示想法，分享智慧，聪明的孩子都会认真倾听别人的想法

***从左往右同步呈现三种学生资源***

(1)第一层次:72-12 让该学生自己上来说一说

生指着屏幕说:小春减少12枚，就和小宁相等，总数也要减少12枚，变成60枚，正好是小宁的2倍，就可以先求出小宁的枚数，再求出小春的枚数。你们同意吗?跟我一样的请举手。

师在展台用红笔画:减少多的部分、72-12

表扬:王老师特别欣赏他算式前的小标题，让别人一眼就看懂了他的想法。瞧。他不仅会画会算，还会说，真了不起，掌声送给他。

(2)第二层次:72+12 （找学生说一说）

谈话：再来看看xx的想法，你能看懂吗?看懂别人的想法是很了不起的本领，谁来说说看?

生说:小宁增加12枚，就和小春相等，总数也要增加12枚，变成84枚，正好是小春的2倍，可以先求出小春的枚数，再求出小宁的枚数。

师画:增加少的部分、72+12

看的明白说的清楚，真像个小老师，是这样做的举手

(3)第三层次:12÷2

谈话：3号研学单你能看懂吗?能看懂的就更厉害了。

预设:把小春比小宁多的12枚平均分成两份，每份6枚。其中一份送给小宁，两人的邮票枚数也变得相等，总数还是72，平均分两份就是36枚。小宁借来的6枚去掉就是原来的枚数，小春借出的6枚再要回来就是原来的枚数。

师明确:12平均分2分，移1份给小宁

评价：有勇气更有智慧，掌声送给他，是这样做的举手

4.思维完善

谈话：咱们班的小朋友太了不起了，想到了三种不同的解决方法(指向黑板贴)，第一种是总数减少12枚，第二种是总数增加12枚，第三种是将多的12平均分。通过观察这几幅图我们找到了不同的解题思路，那这些思路有没有相同之处?(都把两个数量从不相等变成相等)

提问：你们有同样的发现吗?看起来不同的三种思路，其实本质上是一致的。

5.学会检验

(1)提问：仔细回忆，在你之前的学习中还记得如何检验吗？→把得数代入原题

(2)追问：谁能口头检验一下?

(3)明确：检验时，既要看和是不是72，又要看差是不是12，符合题中的所有条件，才能确定答案是否正确，最后写上答句。

师小结：其实刚才呈现的三种解法不同，但结果相同，那么我们也可以用不同方法进行检验。

6.回顾反思

回顾整个解决问题的过程(板贴:回顾)，你有什么体会?同桌互相说一说。

请两个学生回答

师小结：画线段图能使数量关系更直观更清楚、一个好的线段图可以帮助我们分析数量关系、找到最合适的方法。

谈话：其实，在以前的学习中也用过画图的策略，我们一起来看一看。

**四、巩固应用，深化策略**

下面我们就尝试用这样的步骤来解决问题。

1.练一练

(1)看图说说条件和问题

(2)根据线段图你能解决这个问题吗?相信你们的能力，开始吧。

(3)反馈交流:展示2生作业(\*x的方法是…先算…再算…是这样的点点头)一这题有没有选择第三种的方法解答的?为什么?(15是单数不能平均分)

(4)看来，解题要根据实际情况，选择比较恰当的方法。

2.练习八第2题

(1)通过刚才的小练习可以感受到读懂图也是我们解决问题的关键，那这道题你能看懂吗？看懂的独立做，有困难的同桌商量后再解答。

(2)亮亮眼睛看屏幕:你可以把长花边多的10厘米去掉,变成4条短花边,先算…再算…);也可以给3条短花边各加上10厘米，变成4条长花边(点击显示算式)做对的把掌声送给自己。

3.练15

提问：读完题目，你能画图表示题意并解决它吗？

**五、总结评价、提升策略**